

УДК 631.529:582.736

***ROBINIA PSEUDOACACIA* L. (FABACEAE LINDL.) НА ЮГЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ**

© 2017 Коляда Н.А.^{a, *}, Коляда А.С.^{b, **}

^a Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН 690022, г. Владивосток, проспект 100-летия Владивостока, 159;

^b Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Дальневосточный Федеральный университет» (филиал в г. Уссурийске), Россия, Приморский край, Уссурийск, 692500, ул. Некрасова, 35; e-mail: * Kolyada18@rambler.ru; ** a.s.pinus@mail.ru

Поступила в редакцию 24.01.2018

Представлены результаты исследований по встречаемости североамериканского вида *Robinia pseudoacacia* L. (сем. Fabaceae Lindl.) на юге Дальнего Востока России. В период 2014–2018 гг. вид зарегистрирован в ландшафтном дизайне 27 населённых пунктов Приморского края. На изученной территории вид отсутствует в естественных фитоценозах, но заселяет антропогенные ландшафты. Выявлены места интенсивного вегетативного размножения *Robinia pseudoacacia*, что демонстрирует потенциальные возможности вида для более широкого распространения.

Ключевые слова: *Robinia pseudoacacia* L., Fabaceae Lindl., естественное вегетативное размножение, озеленение, чужеродный вид, антропогенные ландшафты.

Введение

Одним из североамериканских древесных растений семейства Fabaceae Lindl. (Бобовые), культивируемых на Дальнем Востоке России, является *Robinia pseudoacacia* L. (робиния ложноакациевая).

Естественный ареал растения охватывает восточные районы США – Аппалачские горы, а также штаты Арканзас, Миссури и Оклахома [Little, 1976].

Этот вид древесных растений широко распространился по планете, обретя обширный вторичный ареал, в разных частях которого он проявляет инвазионные свойства.

Так, из мест естественного произрастания он широко расселился по Северной Америке и сегодня встречается в большинстве штатов США, а также в Канаде, где считается инвазионным видом [Reichard, 1994; Warne, 2016].

В начале XVII в. *Robinia pseudoacacia* была интродуцирована в Старый Свет [Cierjacks et al., 2013]. Во второй половине XVII в. вид распространился по всей Западной Европе [Wein, 1930], а с конца XVII в. он начал распростра-

няться в Центральной Европе. В конце XIX в. отмечается дичание вида [New Atlas..., 2003]. Сейчас это один из самых распространённых в Европе североамериканских древесных видов [Lambdon et al., 2008; Cierjacks et al., 2013; Vítková et al., 2017], часто проявляющий инвазионные свойства [Kleinbauer et al., 2010; Benesperi et al., 2012].

В России *Robinia pseudoacacia* появилась в середине XVIII в., в качестве экзота она росла в Московском саду П.А. Демидова, в Санкт-Петербургском ботаническом саду [Виноградова и др., 2012].

Первоначально растение использовалось в декоративных целях, впоследствии получило признание как медонос, стало применяться для получения древесины, в противоэрозионных целях. Является известным азотфиксатором [Reinsvold, Pope, 1987]. Используется для рекультивации терриконигов [Танюкевич, Запривода, 2014]. В Ростовской области вид широко применяется для создания полезащитных и прибалочных лесных полос [Танюкевич, 2011].

Постепенно вид распространился на большей части территории России. В Приобье он представлен кустарником, цветение и плодоношение отсутствуют [Боронина, Терёхина, 2015]. На Западном Кавказе встречается в составе прирусловых сообществ [Акатов и др., 2016]. Вид доминирует в локальных сообществах даже на заповедных территориях [Стародубцева, 2016]. В настоящее время вид считается инвазионным для западной части России [Виноградова и др., 2010, 2014].

На Дальнем Востоке России *Robinia pseudoacacia* отмечается в начале XX в.: в 1908 г. она культивировалась С.И. Еловицким [Василук и др., 1987] во Владивостоке. Во второй половине 1950-х гг. вид зарегистрирован в г. Партизанске, на дачах в окрестностях г. Владивостока [Самойлова, 1958]. Попытки выращивать робинию в дендрарии ДальНИИЛХ г. Хабаровска не дали положительных результатов [Аврамчик, 1976].

В настоящее время *Robinia pseudoacacia* встречается в Приморском крае, Сахалинском ботаническом саду [Таран и др., 2011].

Распространение вида на юге Дальнего Востока позволило включить его в состав флоры островов Итуруп и Кунашир [Недолужко, 1995] и в целом Дальневосточного региона [Павлова, 1989].

Цель настоящей работы – определение встречаемости *Robinia pseudoacacia* на территории Приморского края и оценка степени натурализации вида.

Материал и методика исследований

Полевые исследования проводились традиционным маршрутно-рекогносцировочным способом. Всего за период 2014–2018 гг. было обследовано около 195 населённых пунктов Приморского края из 17 административных районов.

При определении степени натурализации придерживались работы Ю.К. Виноградовой с соавторами [Виноградова и др., 2014].

Результаты и обсуждение

Присутствие *Robinia pseudoacacia* в Приморском крае нами зафиксировано в 27 насе-

лённых пунктах (13.8% от всего числа исследованных) (рис. 1).

Вид встречается в ландшафтном дизайне 10 городов (Владивосток, Уссурийск, Спасск и др.) и целого ряда сельских населённых пунктов.

В г. Уссурийске *Robinia pseudoacacia* составляет 2.75% от числа чужеродных видов древесных растений, используемых в озеленении в селитебной зоне, а в г. Владивостоке – 4.51% от числа видов, используемых в озеленении [Шихова, Полякова, 2006].

Растение встречается главным образом в одиночных, редко – линейных посадках.

В исследованных населённых пунктах *Robinia pseudoacacia* цветёт и плодоносит, однако семенное размножение нами не зарегистрировано. Вегетативное возобновление также, как правило, отсутствует, что вызвано главным образом проведением мероприятий по уходу за участками произрастания растения.

В то же время при отсутствии ухода данное растение даёт корневые отпрыски. Это наблюдается в г. Находке, сёлах Раздольное, Песчаное. В с. Соловей Ключ два маточных дерева дали около 50 отпрысков, произрастающих вдоль автодороги. В с. Зарубино (Хасанский район) робиния образовала многочисленные корневые отпрыски на южном склоне сопки.

Эти наблюдения позволили предположить, что при наличии благоприятных условий возможно и более интенсивное вегетативное размножение растения. Это и было зарегистрировано в различных местах Приморского края.

В дендрарии Горнотаёжной станции ДВО РАН (43°42'00" с. ш., 132°09'00" в. д.) *Robinia pseudoacacia* отмечается во второй половине 1950-х гг. [Самойлова, 1958], значительные посадки были осуществлены в 1960-х гг. [Колыда, 2007] при создании североамериканского участка. В настоящее время вид произрастает на 2 участках, представлен 22 особями, достигающими в высоту 8–10 м. Они дают многочисленные корневые отпрыски, которые приходится удалять путём выкашивания.

На участке «Старый дендрарий» росли 2 особи *Robinia pseudoacacia*. В 1990-х гг. его часть площадью около 200 м² была осветлена.

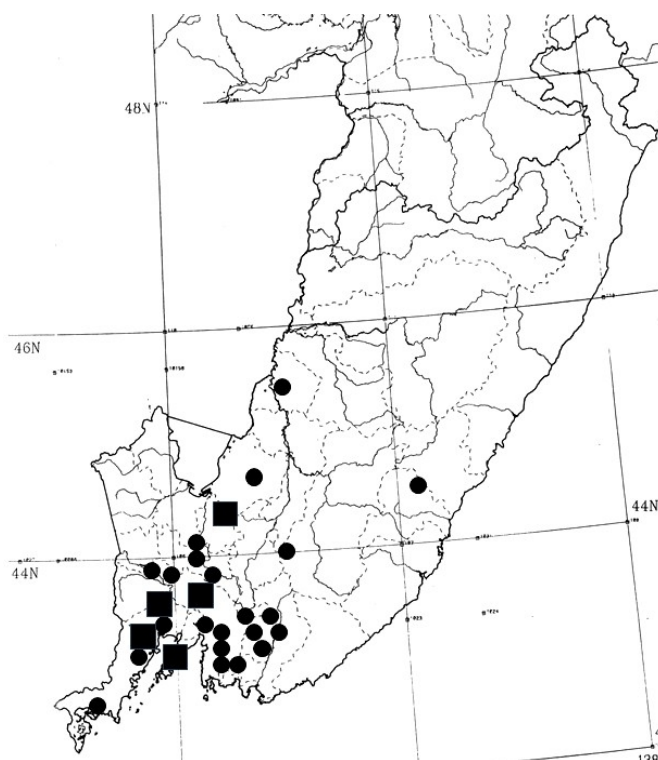


Рис. 1. Встречаемость *Robinia pseudoacacia* в Приморском крае; (●) – использование в озеленении; (■) – места интенсивного вегетативного размножения.

В течение 3–4 последующих лет здесь в результате вегетативного размножения появились первые дочерние особи данного вида. В 2017 г. на этом участке уже произрастали 5 маточных деревьев высотой до 8–10 м, давших обильные корневые отпрыски до 1–1.5 м высоты.

Кроме того, вид используется в озеленении территории Уссурийской астрофизической обсерватории. На юго-восточном склоне на освобождённом от растений участке размерами около 150 × 25 м робиния сильно разрослась, создав монодоминантную заросль. Особи достигают 1.5–2.5 м высоты, приняли кустовидную форму, с 5–8 стволиками. На 1 м² площади насчитывается 1–3 особи.

Травяной покров под пологом *Robinia pseudoacacia* отсутствует, на освещённых участках растут *Lespedeza bicolor* Turcz., *Rubus crataegifolius* Bunge, *Pinus sylvestris* L., *Ulmus pumila* L., *Humulopsis scandens* (Lour.) Grudz., *Pteridium aquilinum* L., *Artemisia* sp., *Carex* sp.

Такое же вегетативное разрастание *Robinia pseudoacacia* наблюдается в с. Девятый Вал (Надеждинский район, 43°18'20" с. ш., 131°50'35" в. д.). Здесь рядом с заброшенным недостроенным зданием на склоне сопки возникла сплошная заросль данного вида.

В некоторых случаях робиния используется для высаживания на кладбищах, где при отсутствии ухода она может сильно разрастаться вегетативно. Это наблюдается, например, на кладбище с. Тавричанка (Надеждинский район, 43°19'40" с. ш., 131°51'35" в. д.). А на кладбище в с. Раздольном (Надеждинский район, 43°32'20" с. ш., 131°53'50" в. д.) это растение настолько сильно размножилось вегетативно, что многие экземпляры прорастают рядом с могильными плитами в пределах оград захоронений.

В окрестностях с. Синий Гай (Черниговский район, 44°27'29" с. ш., 132°35'28" в. д.) *Robinia pseudoacacia* в результате вегетативного размножения образовала монодоминантное сообщество.

щество, состоящее из 2 участков, расположившихся по обе стороны от автомобильной дороги. Общая площадь его не менее 2 га.

Общее число экземпляров данного вида – около 50, их высота составляет от 1.5 до 5–6 м, имеются многочисленные корневые отпрыски до 1–1.8 м высоты. На участках с сомкнутым пологом травянистая растительность отсутствует, в более освещённых местах произрастают *Agrimonia granulosa* Juz., *Asparagus schoberioides* Kunth, *Chelidonium asiaticum* (Hara) Krachulkova, *Urtica angustifolia* Fisch. ex Hornem., *Artemisia* sp., *Carex* sp. Из древесных растений единично встречаются *Acer negundo* L., *Ulmus pumila* L., *Rubus idaeus* L., в числе 6–8 экземпляров – *Populus tremula* L., *Acer ginnala* Maxim.

В озеленении г. Владивостока (43°07'00" с. ш., 131°54'00" в. д.) *Robinia pseudoacacia* используется более 100 лет [Василюк, 1979; Добрынин, Недолужко, 1983б]. Крупные экземпляры растут вдоль главной автомобильной трассы от ст. Океанская (пригород Владивостока) почти до центра города. Обильно размножаясь вегетативно, это растение часто возобновляется вдоль железнодорожных насыпей, на пустырях и возле гаражей.

В 1980-х гг. в районе ст. Весенняя (пригород г. Владивостока) в районе совхоза декоративных культур была отмечена крупная заросль робинии ложноакациевой [Добрынин, Недолужко, 1983а]. Обнаружить её в 2018 г. авторам не удалось, что связано с интенсивной застройкой этого района; тем не менее, отдельные экземпляры этого растения здесь по-прежнему встречаются.

Следует отметить, что при обследовании естественных фитоценозов, прилегающих к изученным местам посадок робинии, наличие в них особей данного вида нами не отмечалось.

Таким образом, по степени натурализации *Robinia pseudoacacia* можно отнести к эпекофитам – видам, натурализовавшимся в антропогенно нарушенных ландшафтах. В естественные ценозы вид не внедряется, однако в местах культуры может интенсивно распространяться вегетативно, занимая большие площади.

Заключение

Результаты изучения распространения *Robinia pseudoacacia* на юге Дальнего Востока России свидетельствуют о том, что в настоящее время этот вид находит применение в озеленении городских и сельских населённых пунктов.

При отсутствии ухода за посадками *Robinia pseudoacacia* может интенсивно размножаться вегетативно, а в некоторых случаях и создавать монодоминантные заросли. Однако внедрения вида в естественные фитоценозы не происходит, что позволяет по степени натурализации отнести его к эпекофитам [Виноградова и др., 2014].

Выраженная способность растения к вегетативному расселению, антропогенная трансформация растительного покрова региона могут способствовать внедрению *Robinia pseudoacacia* в естественные сообщества, поэтому необходим контроль за расселением этого североамериканского вида.

Литература

- Аврамчик М.Н. Интродукция древесных растений в дендрарии ДальНИИЛХ Хабаровска // Растительные богатства Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск: Наука, 1976. С. 105–112.
- Акатов В.В., Акатова Т.В., Шадже А.Е. *Robinia pseudoacacia* L. на Западном Кавказе // Российский журнал биологических инвазий. 2016. № 1. С. 2–23.
- Боронина А.П., Терёхина Т.А. Натурализация *Robinia pseudoacacia* L. в условиях лесостепи Приобья // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2015. № 6(128). С. 73–78.
- Василюк В.К. Интродукция деревьев североамериканской флоры в южном Приморье // Интродукция древесных растений в Приморье. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1979. С. 85–98.
- Василюк В.К., Врищ Д.Л., Журавков А.Ф. и др. Озеленение городов Приморского края. Владивосток: ДВО АН СССР, 1987. 516 с.
- Виноградова Ю.К., Куклина А.Г., Ткачёва Е.В. Инвазионные виды семейства Бобовых. Люпин, Галега, Робиния, Аморфа, Карагана. М.: АБФ, 2014. 304 с.
- Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В. Чёрная книга флоры Средней России: чужеродные виды растений в экосистемах Средней России. М.: ГЕОС, 2010. 512 с.
- Виноградова Ю.К., Ткачёва Е.В., Бринзда Я., Майоров С.Р., Островский Р. К биологии цветения чужеродных видов. 2. *Robinia pseudoacacia*, *R. Ч ambigua*, *R.*

- neotexicano* // Российский журнал биологических Инвазий. 2012. № 4. С. 10–26.
- Добрынин А.П., Недолужко В.А. Натурализация *Robinia pseudoacacia* в Приморском крае // Бюл. Гл. ботан. сада. 1983а. Вып. 128. С. 49–51.
- Добрынин А.П., Недолужко В.А. Возможность использования робинии лжеакации в ландшафтном озеленении в связи с её натурализацией в Приморском крае // Конструктивное ландшафтоведение: Некоторые вопросы теории и методики. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1983б. С. 172–175.
- Коляда Н.А. Североамериканские древесные растения на юге Дальнего Востока России. Владивосток: Дальнаука, 2007. 166 с.
- Недолужко В.А. Конспект дендрофлоры российского Дальнего Востока. Владивосток: Дальнаука, 1995. 208 с.
- Павлова Н.С. Робиния – *Robinia L.* // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Л.: Наука, 1989. С. 197–198.
- Самойлова Т.В. Результаты интродукции и введения в культуру на юге Приморского края ценных древесно-кустарниковых пород // Вопросы реконструкции и повышения продуктивности лесов Дальнего Востока / Тр. Дальневосточного филиала Сибирского отделения АН СССР. Сер. Ботан. Владивосток, 1958. Т. 4(6). С. 89–95.
- Стародубцева Е.А. Флористические потери на заповедных территориях (Воронежский заповедник, 1935–2015 гг.) // Russian journal of ecosystem ecology. 2016. Vol. 1(4). P. 90–111.
- Танюкевич В.В. Мелиоративная роль робиниевых лесных полос степных агролесоландшафтов // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса. 2011. № 3(23). С. 60–66.
- Танюкевич В.В., Запривода М.А. Опыт применения робинии ложноакациевой (*Robinia pseudoacacia L.*) в рекультивации терриконов Донецкого края // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. 2014. № 1(13). С. 83–93.
- Таран А.А., Таран Ан.А., Чабаненко С.И., Шейко В.В., Кажяева М.В. Каталог растений Сахалинского ботанического сада ДВО РАН: Справочное пособие. Южно-Сахалинск, СФ БСИ ДВО РАН, 2011. 268 с.
- Шихова Н.С., Полякова Е.В. Деревья и кустарники в озеленении города Владивостока. Владивосток: Дальнаука, 2006. 236 с.
- Benesperi R., Giuliani C., Zanetti S. et al. Forest plant diversity is threatened by *Robinia pseudoacacia* (black-locust) invasion // Biodivers. Conserv. 2012. 21. P. 3555–3568.
- Cierjacks A., Kowarik I., Joshi J., Hempel S., Ristow M., Moritz von der Lippe, Weber E. Biological Flora of the British Isles: *Robinia pseudoacacia* // Journal of Ecology. 2013. 101. P. 1623–1640.
- Kleinbauer I., Dullinger S., Peterseil J., Essl F. Climate change must drive the invasive tree *Robinia pseudoacacia* into nature reserve and endangered habitats // Biol. Cons. 2010. Vol. 143(2). P. 382–390.
- Lambdon P.W., Pyšek P., Basnou C., Hejda M., Arianoutsou M., Essl F. et al. Alien flora of Europe: species diversity, temporal trends, geographical patterns and research needs // Preslia. 2008. No. 80. P. 101–149.
- Little E.L. Atlas of United States Trees. Vol. 3. Minor Western Hardwoods. Washington: U.S. Department of Agriculture, 1976.
- New Atlas of the British & Irish Flora / Editors: C.D. Preston, D.A. Pearman, T.D. Dines. Oxford: Oxford University Press, 2003. 922 p.
- Reichard S.E. Assessing the potential of invasiveness in woody plants introduced in North America. Seattle: University of Washington, 1994.
- Reinsvold R.J., Pope Ph.E. Combined effect of soil nitrogen and phosphorus on nodulation and growth of *Robinia pseudoacacia* // Can. J. Forest Res. 1987. Vol. 17. No. 8. P. 964–969.
- Vítková M., Müllerová J., Sádlo J., Pergl J., Pyšek P. Blacklocust (*Robinia pseudoacacia*) beloved and despised: a story of an invasive tree in central Europe // Forest Ecology and Management. 2017. Vol. 384. С. 287–302.
- Warne A. Black locust (*Robinia pseudoacacia L.*). Best management practices in Ontario. Peterborough: Ontario invasive plant council, 2016. 34 p.
- Wein K. Die erste Einführung nordamerikanischer Gehölze in Europa. I // Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft. 1930. Vol. 42. P. 137–163.

***ROBINIA PSEUDOACACIA* L. (FABACEAE LINDL.) IN THE SOUTH OF THE RUSSIAN FAR EAST**

© 2017 Kolyada N.A.^{a, *}, Kolyada A.S.^{b, **}

^a Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok 690022, Russia

^b Federal state autonomous educational institution of higher professional education, Far Eastern Federal University (branch in Ussuryisk city), Russia, Primorye Territory, Ussuryisk, 692500, Nekrasova st., 35

e-mail: * Kolyada18@rambler.ru; ** a.s.pinus@mail.ru

Results of the studies on the occurrence of the North American species *Robinia pseudoacacia* L. (Fabaceae Lindl.), the alien one in the south of the Russian Far East are shown. During 2014–2018 the species was registered in landscaping in 27 inhabited localities of Primorye Territory. It is absent in natural phytocoenosis, but inhabits anthropogenic landscapes. Places of intensive vegetative reproduction of *Robinia pseudoacacia* are detected. The investigations show potential possibilities of the species for wider spreading.

Kew words: *Robinia pseudoacacia* L., Fabaceae Lindl., natural vegetative reproduction, gardening, alien species, anthropogenic landscapes.